(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 441 941 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.09.2013 Patentblatt 2013/38

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.04.2012 Patentblatt 2012/16

(21) Anmeldenummer: **11008180.9**

(22) Anmeldetag: **10.10.2011**

(51) Int Cl.:
F02D 19/08 *(2006.01)* ***F02D 41/00*** *(2006.01)*
F02B 43/00 *(2006.01)* ***F02M 21/02*** *(2006.01)*
F02M 43/04 *(2006.01)* ***F02D 19/06*** *(2006.01)*
F02D 19/10 *(2006.01)* ***F02D 41/14*** *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **12.10.2010 DE 102010048910**

(71) Anmelder: **Trzmiel, Alfred**
72622 Nürtingen (DE)

(72) Erfinder: **Trzmiel, Alfred**
72622 Nürtingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohl, Karl-Heinz**
Stuttgarterstrasse 115
70469 Stuttgart (DE)

(54) **Verbrennungsmotor sowie Nach/Umrüstsatz für einen solchen Verbrennungsmotor**

(57) Der Verbrennungsmotor (1) hat Verbrennungsräume, in die flüssiger und gasförmiger Kraftstoff zusammen mit angesaugter Luft eingeleitet wird. In dem Bereich, in dem ein schädlicher HC-Überschuss entsteht, wird der Verbrennungsmotor (1) zumindest überwiegend mit nur einer Art von Kraftstoff betrieben.

Um bestehende Verbrennungsmotoren (1) einfach umrüsten zu können, kann der Nach/Umrüstsatz verwendet werden. Es wird lediglich die bestehende Sauganlage (27) abgenommen und eine Halteplatte zwischen den Zylinderköpfen des Verbrennungsmotors (1) und der Saugrohranlage (27) eingesetzt.

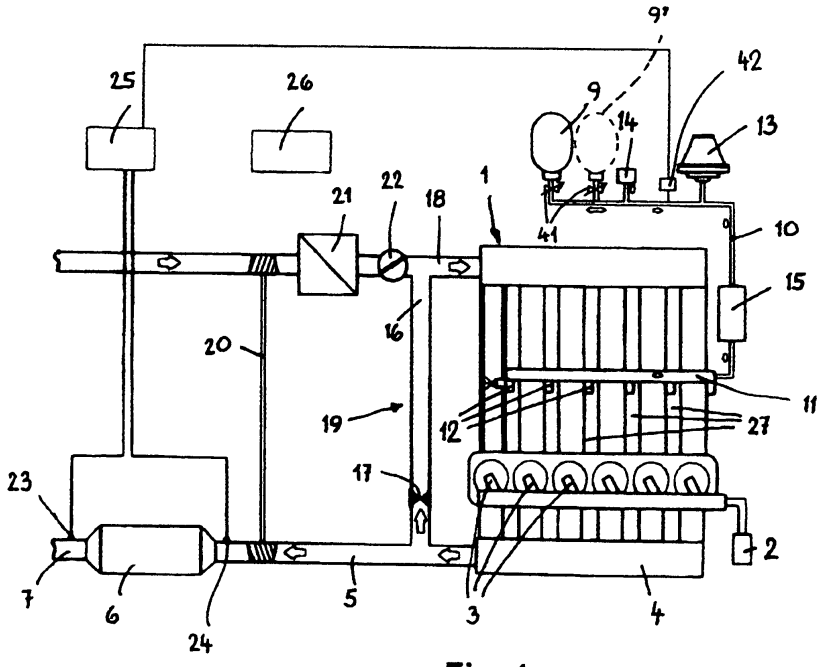


Fig. 1

EP 2 441 941 A3

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 8180

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 7 019 626 B1 (FUNK WERNER [US]) 28. März 2006 (2006-03-28) * das ganze Dokument * -----	1-10	INV. F02D19/08 F02D41/00 F02B43/00
X Y	US 2002/166515 A1 (ANCIMER RICHARD [US] ET AL ANCIMER RICHARD [CA] ET AL) 14. November 2002 (2002-11-14) * das ganze Dokument * -----	1-9 10	F02M21/02 F02M43/04 F02D19/06 F02D19/10 F02D41/14
X,P	WO 2011/002351 A1 (VOLVO TECHNOLOGY CORP [SE]; MAGNUSSON INGEMAR [SE]) 6. Januar 2011 (2011-01-06) * das ganze Dokument * -----	1-9	
X	Marcel Schoch: "Aus Fehlern lernen, LPG-Nachrüstanlage von Twintec Technologie GmbH", , 1. Juni 2010 (2010-06-01), Seiten 12-14, XP055074702, Gefunden im Internet: URL:http://www.twintec.de/tl_files/PDF/AutoServicePraxis062010.pdf [gefunden am 2013-08-09]	11,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F02D F02B F02M
Y A	* das ganze Dokument * -----	10 13	
A	DE 10 2008 043697 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 30. Juli 2009 (2009-07-30) * Zusammenfassung; Anspruch 15; Abbildungen 1-+3 * * Absätze [0009], [0022] * -----	1-9	
A	EP 1 881 185 A2 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 23. Januar 2008 (2008-01-23) * das ganze Dokument * ----- -/--	1-9	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	9. August 2013	Mineau, Christophe

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 8180

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,P	Twintec Technologie Gmbh: "Das Autogas-system von TWINTEC Verkaufsunterlagen" In: "Das Autogas-system von TWINTEC Verkaufsunterlagen", 28. Juni 2011 (2011-06-28), XP055074701, * das ganze Dokument * -----	10-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	9. August 2013	Mineau, Christophe

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 11 00 8180

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-08-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 7019626 B1	28-03-2006	US 7019626 B1	28-03-2006
		WO 2006096271 A2	14-09-2006
US 2002166515 A1	14-11-2002	AU 2003218582 A1	27-10-2003
		BR 0309076 A	22-02-2005
		CA 2478845 A1	23-10-2003
		EP 1492948 A1	05-01-2005
		JP 4199674 B2	17-12-2008
		JP 2005522626 A	28-07-2005
		US 2002166515 A1	14-11-2002
		WO 03087561 A1	23-10-2003
WO 2011002351 A1	06-01-2011	EP 2449222 A1	09-05-2012
		JP 2012532272 A	13-12-2012
		US 2012136556 A1	31-05-2012
		WO 2011002351 A1	06-01-2011
DE 102008043697 A1	30-07-2009	AT 516434 T	15-07-2011
		DE 102008043697 A1	30-07-2009
		EP 2238329 A1	13-10-2010
		US 2011030664 A1	10-02-2011
		WO 2009092470 A1	30-07-2009
EP 1881185 A2	23-01-2008	DE 102006033988 A1	24-01-2008
		EP 1881185 A2	23-01-2008

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82